

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-271767

(43)Date of publication of application : 20.09.2002

(51)Int.Cl.

H04N 7/173

H04N 1/00

H04N 5/76

(21)Application number : 2001-069772

(71)Applicant : MITSUI ENG &amp; SHIPBUILD CO LTD

(22)Date of filing : 13.03.2001

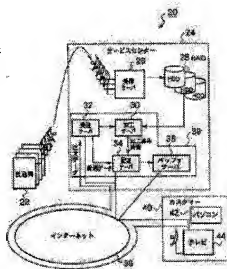
(72)Inventor :  
YUMI TAKAYOSHI  
HOSHIIIMA KAZUTERU  
MURATA TOSHIKI

## (54) VIDEO DISTRIBUTION METHOD AND VIDEO DISTRIBUTION SYSTEM

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a method and system that can efficiently distribute only a video image required for a customer to the customer.

SOLUTION: A reception server 26 of a service center 24 receives video data sent from a broadcast station 22, stores the data to a RAID(redundant array of independent disk) 28 and generates an index 46. The index 46 is transmitted on the basis of program particular information from a customer 40 and a buffer server 38 stores video data designated by the index 46 designated by the customer 40. The customer 40 downloads the stores video data from the buffer server 38.



(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード <sup>*</sup> (参考)
H 0 4 N 7/173	6 1 0	H 0 4 N 7/173	6 1 0 A 5 C 0 5 2
H 0 4 H 1/00		H 0 4 H 1/00	C 5 C 0 6 4
H 0 4 N 5/76		H 0 4 N 5/76	B
			Z

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2001-69772(P2001-69772)

(22) 出願日 平成13年3月13日 (2001.3.13)

(71) 出願人 000005902

三井造船株式会社

東京都中央区築地5丁目6番4号

(72) 発明者 弓井 孝佳

岡山県玉野市玉3丁目1番1号 三井造船

株式会社玉野事業所内

(72) 発明者 星島 一輝

岡山県玉野市玉3丁目1番1号 三井造船

株式会社玉野事業所内

(74) 代理人 100091306

弁理士 村上 友一 (外1名)

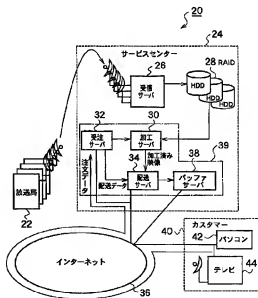
最終頁に続く

## (54) 【発明の名称】 映像配信方法及び映像配信システム

## (57) 【要約】

【課題】 顧客に必要な映像だけを、効率的に配信することができる方法及びシステムを提供する。

【解決手段】 放送局22から送信される映像データを、サービスセンター24の受信サーバ26で受信して、RAID28に保存するとともに、インデックス46を作成しておく。そして、カスタマー40からの番組特定情報に基づきインデックス46を送信し、カスタマー40が指定したインデックス46で指定された映像データをパッファサーバ38に保管する。そして、カスタマー40は、保管された映像データをパッファサーバ38からダウンロードする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 放送内容の映像データを連続して記録し、

顧客から受信した放送局名、放送日、放送時間帯を特定可能な番組特定情報に基づいて、前記映像データから所定時間ごとに一部を取り出して作成したインデックスの、少なくとも前記番組特定情報により特定される放送時間帯について作成された前記インデックスを含む複数のインデックスを、前記顧客に提供し、顧客が指定したインデックス間の映像データを配信することを特徴とする映像配信方法。

【請求項2】 受信手段が出力する放送の映像データを連続的に記録する放送記録手段と、前記映像データの一部を所定時間ごとに取り出してインデックスを作成するインデックス作成手段と、通信網に接続されて、放送局名、放送日、放送時間帯を特定可能な番組特定情報を出力する顧客端末と、前記通信網を介して前記顧客端末から受けた前記番組特定情報に基づいて、少なくとも特定された放送時間帯について作成された、前記インデックスを含む複数のインデックスを前記顧客端末に送信し、前記顧客端末により指定されたインデックス間における前記映像データを前記放送記録手段から読み出して出力する映像配信手段と、を有することを特徴とする映像配信システム。

【請求項3】 前記映像配信手段は、前記放送記録手段から映像データを読み出す配信部と、当該配信部が読み出した映像データを一時保存するバッファ記憶部とを有し、

前記配信部は、前記バッファ記憶部に映像データを保存したときに、前記顧客端末に受信可能を通知し、前記顧客端末は、前記バッファ記憶部から映像データを読み出すことを特徴とする請求項2に記載の映像配信システム。

【請求項4】 請求項2または3に記載の映像配信システムにおいて、前記インデックス作成手段が作成した前記インデックスを記憶するインデックス記憶手段を有し、前記映像配信手段は、前記インデックス記憶手段から前記インデックスを読み出して前記顧客端末に送信することを特徴とする映像配信システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、映像配信システムに係り、特にデジタル化された映像をインターネットで配信するのに好適な映像配信方法及び映像配信システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 ビデオレコーダに代表される映像記録装置によりテレビ放送を録画することは極めて一般的にな

っている。通常の録画方法としては、予め新聞や雑誌などの番組表で、録画する番組を決めておき、放映時間中に直接録画をするか、タイマー予約をして録画をする方法がある。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、従来においては、以下のような問題があった。録画をした番組がすでに放映されてしまった場合には、その映像をもう一度見ることは困難である。放映された番組を見た場合には、再放送を待つか、番組がビデオ化されるのを待つか、記録している人を探す、等の方法が考えられる。しかしこれらの方法は、確実性にかけ、遅がければまた見られるかもしれないといった程度である。放送局に直接交渉する方法も考えられるが現実的に困難である。そこで、仮にテレビの録画を代行で行ってくれる業者があれば、上記問題が解決できると考えられる。しかし、複数のチャンネルを何日も渡ってテープに記録すると膨大な量になり、さらに、その中から目的の映像を探し出すことも時間がかかりすぎるため、事業としては成立しない。

【0004】 また、テレビを見ていた人が、番組の途中でその番組の一部の映像が必要になったり、一部分だけを再度見たいといった場合であっても、従来においては番組全体としてしか手に入れることができず、その中から必要な部分を探さなければならぬため、煩わしく手間がかかるという問題があった。本発明は、上記の問題を鑑みてなされたものであり、既に放映された映像であっても確実に提供でき、映像から必要部分のみを抜き出して提供することを目的としている。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 ところで、コンピュータ技術の進歩（CPUの高速化、ハードディスクの大容量化等）に伴い、映像をデジタル化して、記録、再生することが現実的になってきた。2010年以降は衛星、地上のどちらの方法もデジタル化されるため、コンピュータとテレビとの間で映像データの受け渡しがより簡易になる。さらに高速ネットワークの普及に伴い、映像データを効率よく配信できるようになる。本発明はこのような知見に基づいてなされたものである。

【0006】 上記目的を達成するために、本発明における映像配信方法においては、放送内容の映像データを連続して記録し、顧客から受信した放送局名、放送日、放送時間帯を特定可能な番組特定情報に基づいて、前記映像データから所定時間ごとに一部を取り出して作成したインデックスの、少なくとも前記番組特定情報により特定される放送時間帯について作成された前記インデックスを含む複数のインデックスを、前記顧客に提供し、顧客が指定したインデックス間の映像データを配信することを特徴とする構成とした。

【0007】 本発明における映像配信システムは、受信

手段が出力する放送の映像データを連続的に記録する放送記録手段と、前記映像データの一部を所定時間ごとに取り出してインデックスを作成するインデックス作成手段と、通信網に接続されて、放送局名、放送日、放送時間帯を特定可能な番組特定情報を出力する顧客端末と、前記通信網を介して前記顧客端末から受けた前記番組特定情報に基づいて、少なくとも特定された放送時間帯について作成された、前記インデックスを含む複数のインデックスを前記顧客端末に送信し、前記顧客端末により指定されたインデックス間にある前記映像データを前記放送記録手段から読み出して出力する映像配信手段と、を有することを特徴とする構成とした。

【0008】上記構成において、前記映像配信手段は、前記放送記録手段から映像データを読み出す配信部と、当該配信部が読み出した映像データを一時保存するバッファ記憶部とを有し、前記配信部は、前記バッファ記憶部に映像データを保存したときに、前記顧客端末に受信可能を通知し、前記顧客端末は、前記バッファ記憶部から映像データを読み出すことを特徴とする構成としてよい。また、上記構成において、前記インデックス作成手段が作成した前記インデックスを記憶するインデックス記憶手段を有し、前記映像配信手段は、前記インデックス記憶手段から前記インデックスを読み出して前記顧客端末に送信することを特徴とする構成としてよい。

【0009】

【発明の実施の形態】本発明の実施形態における映像配信方法及び映像配信システムについて図面を用いて詳細に説明する。図1は、本実施形態における映像配信システム20の構成を示す全体説明図である。前記映像配信システム20は、放送局22から放送される映像データ

を記録して、記録した映像データを任意の時間範囲で連続的に取り出し可能に保持するサービスセンター24を有し、当該サービスセンター24は、カスタマー（顧客）40にインターネット（通信網）36を介して接続されている。

【0010】前記サービスセンター24の構成について説明する。サービスセンター24は、放送局22からの映像データを受信する、受信手段である受信サーバ26を有している。本実施形態における前記受信サーバ26は、受信する放送局の数に対応した複数の受信機（サーバ）を有しており、当該受信機にて前記各放送局22からの映像データを受信している。なお、受信サーバ26で受信する放送局の設定は、必要に応じて変更できる。

【0011】前記受信サーバ26は、放送記録手段であるRAID (Redundant Arrays of Inexpensive Disks) 28に接続している。前記RAID28は、低コストのハードディスクを複数台並べて、それぞれのハードディスクにデータを分散して記録することで大容量の記憶を行うもので、前記複数のハードディスクをまとめて1台のハードディス

クとして管理することが可能である。本実施形態においては、前記RAID28に、前記各放送局からの1週間分の映像データを時刻とともに記録させて、それ以前のものは順次上書きして消去されるようにしている。また、前記RAID28においては、上記のように記録した映像データを一定時間ごとに取り出すことができるようにしてある。なお、記録する映像データの期間は、1週間に限らず必要に応じて変更できる。

【0012】前記RAID28は、加工サーバ30に接続してある。前記加工サーバ30はインデックス作成手段となっており、RAID28に記録した映像データを、一定時間ごと（例えば5分ごと）に取り出して一覧として表示するインデックス46（図3参照）を作成することができる。インデックス46は、時系列的に配列されて、それぞれ記録した時刻も表示されている。このため、複数のインデックス46から1つを指定すれば、RAID28に記録した映像データの時刻を特定することができる。また、インデックス46から2つを指定すれば、RAID28に記録した映像データの範囲を特定することができる。

【0013】前記加工サーバ30においては、インデックス46中の2つの映像で時間範囲が指定された時に、当該時間範囲の映像データを、RAID28中から取り出せるようにしている。本実施形態においては、前記インデックス46の映像は、データ量を減らすために、元の映像データに比較して画素数の少ない、小さい画面の映像データで作成してある。また、本実施形態においては、各インデックス46は、それぞれ画面として数秒から数十秒程度再生可能となっている。

【0014】そして、加工サーバ30で作成したインデックス46は、前記RAID28に記録される。このように、前記RAID28は、インデックス作成手段（加工サーバ）30が作成したインデックス46を記憶するインデックス記憶手段となっている。このようにしたため、詳細を後述するようにカスタマー40にインデックス46を送りかき配信することができる。なお、本実施形態においては、インデックス記憶手段にてインデックス46を記憶させたが、これに限らず、カスタマー40から指定された段階でインデックス46を作成して、カスタマー40に送信するように構成してもよい。

【0015】前記加工サーバ30は、受注サーバ32と配送サーバ34とに接続している。また、前記受注サーバ32は、前記配送サーバ34に接続して、前記受注サーバ32は、加工サーバ30に対して、指定したインデックス46や映像データを配送サーバ34に送るように指示するとともに、前記配送サーバ34にカスタマー40のメールアドレス等といった配送データを送る。配送サーバ34はインターネット36を介してカスタマー40に接続しており、加工サーバ30から送られたデータをカスタマー40に送り出せるようにしている。こ

のように、前記加工サーバ30や受信サーバ32、配送サーバ34は、指定されたインデックス46の映像データを放送記録手段(RAID)28から読み出して出力する映像配信手段39を構成している。

【0016】また、サービスセンター24は、映像データを出し入れ可能なバッファサーバ38を有している。前記バッファサーバ38はインターネット36を介してカスタマー40に接続している。そして、前記サービスセンター24の受信サーバ32は、インターネット36を介してカスタマー40のパソコン(顧客端末)42に電気的に接続している。また、受信サーバ32は、インターネット36のネットワーク上にホームページを提供して、このホームページを通じて、カスタマー40の登録を行うとともに、前記ホームページに入力された注文事項を受付できるようにしている。これにより、カスタマー40は、前記ホームページにアクセスして、前記ホームページに注文事項を記入して送信することで、サービスセンター24とのやりとりを行うことができる。本実施形態においては、前記ホームページ上において、顧客登録を行わせるとともに、登録されたカスタマー40に対してID(識別番号)とPW(パスワード)を発行する。これにより、カスタマー40本人を特定できるとともに、正規なカスタマー40以外の不正な利用を防止することができる。なお、受信サーバ32へのカスタマー40のアクセス方法としては、これに限らず、電話回線を通じてファックス等で注文内容を送ってもよい。

【0017】また、配送サーバ34は、バッファサーバ38に接続しており、配送サーバ40から映像データをバッファサーバ38に送信して、バッファサーバ38にて保管できるようにしてある。上記したように、前記バッファサーバ38は、インターネット36を介してカスタマー40のパソコン42に接続しており、バッファサーバ38で保管したデータをカスタマー40が取り込むことができるようにしてある。なお、カスタマー40のパソコン42は、当該カスタマー40のテレビ44に接続しており、当該パソコン42と当該テレビ44との間でデータのやり取りができるようにしてある。

【0018】以上のように構成した映像配信システム20の作用は以下ようになる。図2は、本実施形態における映像配信システム20におけるフローチャートである。なお、このとき、カスタマー40は、サービスセンター24に登録をしてあり、認証用のIDやPWを取得しているものとして説明する。サービスセンター24においては、各放送局22からのテレビ放送を、対応した受信機(サーバ)にて受信している(S100)。受信した映像データは、ハードディスク群であるRAID28にデジタルデータとして、放送された日時とともに保存される(S101)。そして、加工サーバ30において、前記デジタルデータから一定時間ごとにインデックス46を作成して、それぞれのインデックス46を時系

列的にRAID28に保存する。なお、前記加工サーバ30は受信サーバ26と接続して、受信サーバ26で受信した映像データから直接インデックス46を作成してもよい。

【0019】一方、カスタマー40側で、放送された映像の中で欲しいシーンがある(S103)という場合には、インターネット36を介してサービスセンター24のホームページにアクセスする(S104)。そして、前記ホームページにおいて、カスタマー40のIDやPWを入力する。入力したIDやPWは、受信サーバ32で照合される。そして、一致しないときにはサービスセンター24へのアクセスが拒否され、一致するときは注文受けの画面になる。カスタマー40は、希望する映像の放送局や、日時などの番組特定情報(例えば、NHK総合テレビ、2月5日、7時15分、等)を、IDなどの認証情報と共に、前記ホームページから受信サーバ32に送信する(S105)。

【0020】なお、カスタマー40が番組を指定した場合には、その番組について作成したインデックス46のすべてを送信する。前記番組特定情報、認証情報を受信サーバ32で受信すると、この番組特定情報、認証情報に基づいて加工サーバ30や配送サーバ34に指令を送る(S106)。すなわち、加工サーバ30は、前記番組特定情報に基づいて指定された時間の番組(例えば前後15分)のインデックス46をRAID28から読み出して、配送サーバ34に送る(S107)。また、配送サーバ34は、前記認証情報に基づいて、インデックス46をカスタマー40に送信する(S108)。カスタマー40は、パソコン42の画面上にインデックス46を表示させる。

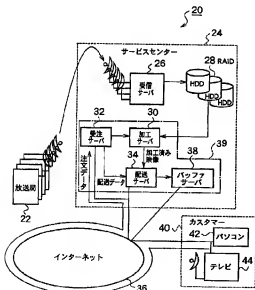
【0021】図3は、本実施形態におけるインデックス46の概念図である。図3に示したように、パソコン42の画面上には、複数のインデックス46(46a~46f)を時系列的に配列している。そして、それぞれのインデックス46は、動画として再生することができるようにしてある。カスタマー40は、送信されたインデックス46の中から、スタート時刻を示すインデックス(例えば46b)、エンド時刻を示すインデックス(例えば46e)を選択して、必要な映像のタイムファイルとして、受信サーバ32に送信する(S109)。受信サーバ32は、この選択されたインデックス46b、46eに基づき、加工サーバ30と配送サーバ34とに指令を送る(S110)。加工サーバ30は、この指令に基づき、RAID28からタイムファイルに応じた映像データの切り出しを行い、配送サーバ34に送信する(S112)。配送サーバ34は、加工サーバ30から送信された映像データを、バッファサーバ38に送信して(S114)、当該バッファサーバ38において前記映像データを一時的に保存しておく(S116)。そして、受信サーバ32は、カスタマー40に映像データ提

7  
 準備が完了した旨を通知する（S118）。カスタマー40は、この通知を受けた後、任意の時間にバッファサーバ38から映像データをダウンロードする（S120）。なお、S118における通知とともに、カスタマー40に請求する料金をデータとして送信してもよい。この料金は、カスタマー40とサービスセンター24とでやりとりしたデータ量や、サービスセンター24に接続した時間に応じて設定することが好ましい。

【0022】このように、本実施形態の映像配信システム20においては、カスタマー40が必要な映像だけを、効率的に配信することができるとともに、既に放送されてしまった番組であっても、確実にカスタマー40に入手させることができる。また、カスタマー40側では大量のデータの長時間録画を行う必要もなく、大容量のハードディスクも不要である。また、デジタル放送に対応した高画質映像を配信できる。

【0023】なお、本実施形態においては、映像データはH1-V1シオン等で用いるデジタルデータが好ましいが、映像データがアナログデータであっても、サービスセンター24内にA/D変換器を組み込むことにより適用することができる。また、サービスセンター24とバッファサーバ38とは別々に構成してもよく、例えばバッファサーバ38をサービスセンター24とは別の外部に委託するような構成としてもよい。

【図1】



## 【0024】

【発明の効果】以上説明したように、本発明においては、顧客に必要な映像だけを、効率的に配信することができるとともに、既に放送されてしまった番組であっても、確実に顧客に入手させることができる。また、顧客側では大量のデータの長時間録画を行う必要もなく、大容量のハードディスクも不要である。また、デジタル放送に対応した高画質映像を配信できる。

## 【図面の簡単な説明】

10 【図1】本発明の実施形態における映像配信システムの構成を示す全体説明図である。

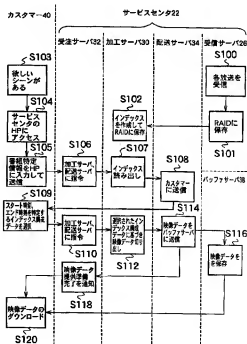
【図2】本発明の実施形態における映像配信システムにおけるフローチャートである。

【図3】本発明の実施形態におけるインデックスの概念図である。

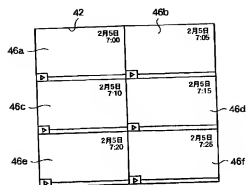
## 【符号の説明】

20……映像配信システム、22……放送局、24……サービスセンター、26……受信サーバ、28……RAID、30……加工サーバ、32……受注サーバ、34……配送サーバ、36……インターネット、38……バッファサーバ、39……映像配信手段、40……カスタマー、42……パソコン、44……テレビ、46……インデックス。

【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 村田 温睦  
東京都中央区築地5丁目6番4号 三井造  
船株式会社内

Fターム(参考) 5C052 AA01 AB04 AC08 CC01 DD04  
5C064 BA07 BB07 BC01 BC07 BC18  
BC23 BC25 BD02 BD03 BD08  
BD09